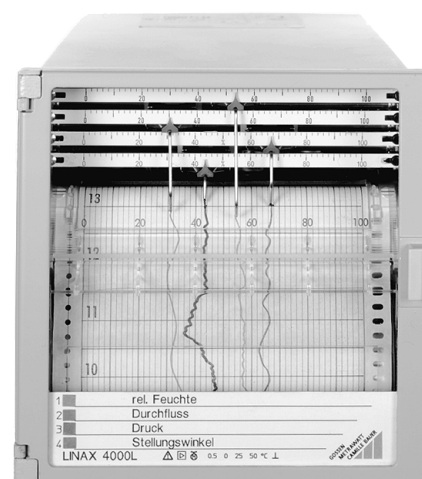


LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

3-348-852-07
4/11.99

- 1 a 4 canales de líneas
- Formato 144 mm x 144 mm, profundidad de montaje 250 mm
- Registro en papel continuo (32 m) o papel plegado (16 m)
- Canales de medición eléctricamente aislados
- Construcción resistente



Aplicación

El registrador de trazo continuo configurable LINAX 4000L sirve para registrar magnitudes de variación lenta. La corriente y la tensión continuas se pueden conectar directamente. El registrador está destinado para montarlo en paneles.

Descripción

El LINAX 4000L es un registrador de trazo continuo controlado por microprocesador. Se suministra con 1 a 4 canales de trazos continuos.

El registrador se conecta al convertidor de medida y sirve para medir señales de procesos.

El registrador se suministra con entradas de medición 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V CC ó 4 ... 20 mA CC.

La alta compatibilidad electromagnética así como la supresión de contrafase y en fase de tensiones parásitas garantizan el empleo sin problemas del LINAX 4000L también en condiciones ambientales duras.

Reglamentos y normas aplicados

A) Normas internacionales

CEI 484	Registradores potenciométricos
CEI 1010-1	Seguridad eléctrica (tensiones de prueba)
CEI 664	Categoría de sobretensión, grado de contaminación
CEI 68-2-6	Esfuerzo mecánico (vibraciones)
CEI 68-2-27	Esfuerzo mecánico (choque)
CEI 529	Grado de protección de la caja
CEI 801, EN 60801	Resistencia a las interferencias electromagnéticas
EN 55011	Protección antiparasitaria
CEI 721-3-3	Condiciones climáticas del ambiente
CEI 742	Clasificación VDE 0551 transformador de seguridad

B) Normas alemanas

DIN 43802	Escalas
DIN 16234	Papel de registro
DIN 43831	Caja

Símbolos y su significado

Símbolo	Significado
X1n	Comienzo gama de medición gama nominal
X2n	Fin gama de medición gama nominal
X2n – X1n	Alcance gama de medición gama nominal

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Datos técnicos

Entradas analógicas y gamas de medición

Corriente continua	0 ... 20 mA; Ri = 40 Ω 4 ... 20 mA; Ri = 50 Ω
Tensión continua	0 ... 10 mA; Ri = 500 kΩ

Banda muerta del alcance de gama de med. 0.25 % span
Tiempo de ajuste 2 s, 5 s, 20 s, 60 s

Condiciones de referencia

Temperatura ambiente	25 °C ± 1 K
Humedad relativa	45 ... 75 %
Tensión auxiliar	Hn ± 2 %, frecuencia nominal ± 2 %
Posición de montaje	Parte delantera vertical ± 2°
Tiempo de calentamiento	30 min

Precisión

Tolerancia de medición según CEI 484	Clase 0,5 ref. al alcance gama de medición
--------------------------------------	--

Variaciones

Temperatura	Adicionalmente 0.2 %/10 K
Humedad	Anotar influencia hacia papel de registro según DIN 16234
Alimentación Hn	0,1 % a 24 V CA/CC ± 20 % 0,1 % a 24 V CA +10 % / -15 % 0,1 % a 115 V CA +10 % / -15 % 0,1 % a 230 V CA +10 % / -15 %
Tensiones alternas de interferencia (véase tensiones parásitas permitidas)	0,5 % del alcance de gama de medición
Campo magnético externo 0,5 mT	0,5 % del alcance de gama de medición
Esfuerzo mecánico según DIN CEI 68-2-6/27	Durante y después de dejarlo actuar ± 0.5 % del alcance de gama de medición
Transporte Impacto: 30 g/18 ms Vibración: 2 g/ 5 ... 150 Hz En función Vibración: 0.5 g/± 0.04 mm/ 5...150 Hz/3 × 2 ciclos	

Display

Escala

Una división por cada sistema de medición
Anchura de chapa de la escala 5 mm
Tamaño de escritura 2 mm

Registro

Disposición de los sistemas de medición y de los colores

	1	2	3	4	Nº. de canales de línea
			×	×	3 ^{er} canal
		×	×	×	2 ^{do} canal
	×	×	×	×	1 ^{er} canal
				×	4 ^o canal

Registro de líneas

El rotulador de fieltro con cartucho, contenido aprox. 1,4 ml, longitud de línea aprox. 1300 m, distancia entre los extremos de los rotuladores de fieltro 2 mm.

Registro

Avance del papel	Avances seleccionables en el panel de mando: 1/5/10/20/60/120/300/600 mm/h
Papel	32 m de papel cont. ó 16 m de papel plegado
Longitud visible del diagrama	60 mm
Anchura de escritura	100 mm (anchura de escritura 120 mm, DIN 16230)
Entrada del rollo (con rollo de papel)	mediante dispositivo automático de carrete (se puede arrancar el diagrama a diario o bobinar los 32 m)

Alimentación

24 V CA/CC ± 20 %

Consumo de energía con montaje máx. de aprox. 15 W/20 VA

24/110/230 V CA +10 %/-15 %

Gama de frecuencia 47.5 ... 63 Hz

Consumo de energía con montaje máx. de aprox. 20 W/25 VA

Prueba climática

Temperatura ambiente	0 ... 25 ... 50 °C
Transporte y temp. de almacenam.	-40 ... +70 °C
Humedad relativa	≤ 75 % en promedio anual; RH máx. ≤ 85 % en función
Clase climática	3K3 según CEI 721-3-3

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Seguridad eléctrica

Prueba según DIN EN 61010-1
(clasificación VDE 0411) o CEI 1010-1I

Grado de protección I

Categoría de sobretensión
III a la entrada de la red
II a las entradas

Grado de contaminación
2 en el instrumento y en los bornes de conexión
según VDE 0110, capítulos 1 y 2

Prueba de tensión
3,75 kV canales de medición contra suministro de energía
2,20 kV conductor contra suministro de energía

Tensión baja de función con aislamiento (PELV según DIN EN 60950)

Entre la entrada a la red – canales de medición, circuitos de control, cables de interface según VDE 0100 capítulo 410 y VDE 0106 capítulo 101.

Compatibilidad electromagnética

Se observarán los requisitos de protección de las directrices de compatibilidad electromagnética 89/336/UE con referencia a influencias parásitas según EN 55011 y a la resistencia a las interferencias según EN 50082-2.

Influencias parásitas
Clase de valor límite B según EN 55011 o
Disposición de correos alemanes 243/92.

Resistencia a las interferencias: prueba según CEI 801

Tipo de prueba	Intens. prueba	Variación	Grado intens.
Descarga electrost (1/30 ns)	6 kV	≤ 1 %	3
Campo AF irradiado 80 MHz ... 1 GHz por circuito 0.15 ... 80 MHz	10 V/m 10 V/m	≤ 1 % ≤ 1 %	3 3
Estallido (5/50 ns) en Circuito de alimentación Circuito de medición	2 kV 1 kV	≤ 1 % ≤ 1 %	3 3
Pico (1,2/50 μs) en Circuito alim. común diferencial	2 kV 1 kV	≤ 1 % ≤ 1 %	3 2
Impulso de 1 MHz en Circuito alim. común diferencial	2 kV 1 kV	≤ 1 % ≤ 1 %	3 3

Cumple con el estándar industrial NAMUR de compatibilidad electromagnética (cables de interface protegidos).

Tensiones parásitas permitidas

Tipo Test	Tens. parásita permitida
Tensión parásita en serie pico a pico	≤ 0.3 × alcance de medición máx. 3 V
Supresión de contrafase	35 dB
Tens. parásita en fase	60 V CC / 250 V CA
Supresión en fase	83 dB CC / 96 dB for CA

Volumen de suministro

1 ejemplar del manual de instrucciones
2 elementos de fijación
1 rollo de papel o un paquete de papel plegado ya incorporados
1 plumilla por canal de medición

Además, dependiendo del pedido:
escuadra de centraje para instalación en regletas de montaje;
regla(s) de lectura

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Conexión, caja y montaje

Conexiones eléctricas

- Grado de protección IP 20
- Bornes roscados para entrada de medición
- Sección transversal del cable máx. $2 \times 1 \text{ mm}^2$
- Bornes roscados para conexión a la red
- Sección transversal del cable máx. $1 \times 4 \text{ mm}^2$

Caja

- Material plástico para instalación en paneles o en regletas de montaje (medidas véase dibujo dimensionado)

Grado de protección según CEI 529

- Parte frontal IP 54
- Parte trasera IP 20

Color de la caja

- Gris sílice según RAL 7032

Puerta de la caja

- Material plástico o puerta de marco metálico RAL 7032 con placa de cristal, con recubrimiento antirreflexivo

Fijación de la caja

- Con 2 elementos de fijación (ya sea para instalación en panel o en regletas de montaje), para montarla en regletas de montaje se necesitan escuadras de centraje

Posición de uso

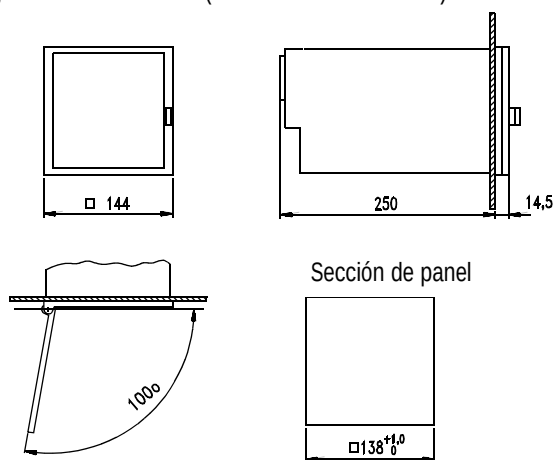
- Lateralmente $[-30^\circ \dots 0 \dots +30^\circ]$, inclinado hacia atrás 20° , hacia delante 20°

Distancia para el montaje

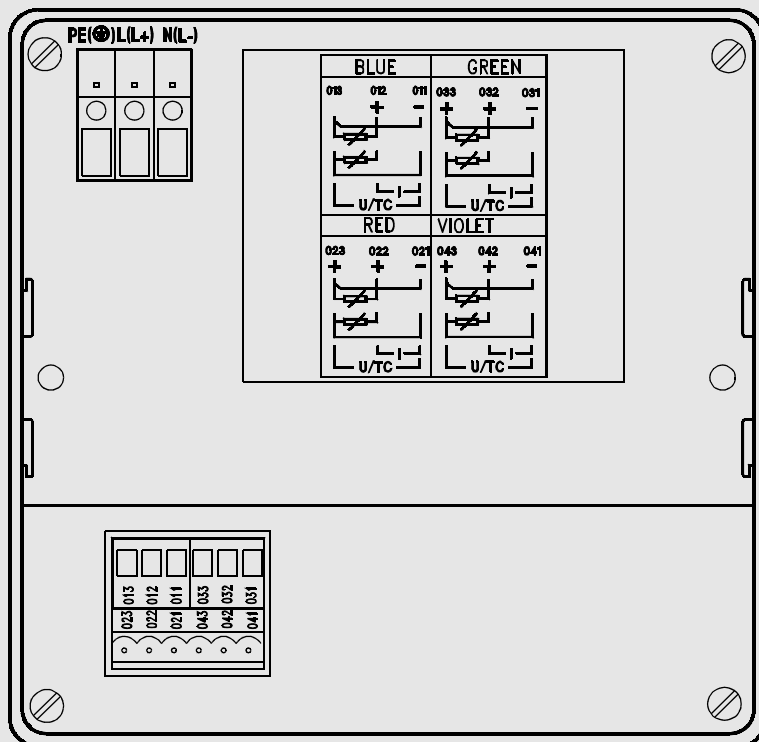
- Horizontal o vertical 0 mm, la puerta de la caja tiene que abrirse con un ángulo de 100°

Peso aprox. 3 kg

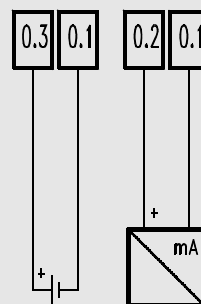
Dibujo dimensionado (dimensiones en mm)



Esquema de conexiones



Entradas de medición



LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Datos de pedido

Descripción			No. de identificación		
Registrador de trazo cont. LINAX 4000L con gamas de medición CC para todos los canales			A4150		
Dimensiones frontales 144 × 144mm					
	1 canal de línea		AA001		
	2 canales de líneas		AA002		
	3 canales de líneas		AA003		
	4 canales de líneas		AA004		
	Comienzo gama medición X1	Fin gama de medición X2			
Gamas de med. CC 0 ... 20 mA, reconectable CC 0 ... 10 V	X1 = 0 mA	X2 = 20 mA	BA001		
Gamas de med. CC 4 ... 20 mA	X1 = 4 mA	X2 = 20 mA	BA002		
Escala 1 ^{er} canal:	como gama de medición		BB001		
	sin división		BB002		
	0 ... 100		BB003		
	según pedido		BB900		
Regla de lectura 1 ^{er} canal:	sin regla de lectura		BC000		
	como la escala		BC001		
	0 ... 100		BC002		
	según pedido		BC900		
Escala 2 ^{do} canal, sólo para modelos con dos o más canales:					
Como escala 1 ^{er} canal, pero marcas CB...			CBxxx		
Regla de lectura 2 ^{do} canal, sólo para modelos con dos o más canales:					
Como 1 ^{er} canal, pero marcas CC...			CCxxx		
Escala 3 ^{er} canal, sólo para modelos con tres o cuatro canales:					
Como escala 1 ^{er} canal, pero marcas DB...			DBxxx		
Regla de lectura 3 ^{er} canal, sólo para modelos con tres o cuatro canales:					
Como 1 ^{er} canal, pero marcas CC...			CCxxx		
Escala 4 ^o canal, sólo para modelos con cuatro canales:					
Como escala 1 ^{er} canal, pero marcas EB...			EBxxx		
Regla de lectura 4 ^o canal, sólo para modelos con cuatro canales:					
Como 1 ^{er} canal, pero marcas EC...			ECxxx		
Tipo de registro	para rollo (32 m)		KA001		
	para papel plegada (16 m)		KA002		
Alimentación:	CA: 21 V ... <u>24 V</u> ... 26 V		LA001		
	CA: 98 V ... <u>115 V</u> ... 126 V		LA002		
	CA: 196 V ... <u>230 V</u> ... 253 V		LA003		
	CC/CA: 20 V ... <u>24 V</u> ... 28 V		LA004		

(Continuación en la siguiente página)

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Datos de pedido (continuación)

Descripción			No. de identificación		
				A4150	
Puerta delantera	Plástico			MA001	
	Metal			MA002	
Etiqueta	sin rotulación con logotipo de GOSSEN-METRAWATT			NA000	
	sin rotulación sin logotipo			NA001	
	con rotulación seg. pedido, 1 línea/punto de med. con 31 caracteres como máx.			NA900	
Protocolo de prueba	no			PA000	
	con certificado de fábrica según DIN 50049			PA001	
Manual de instrucciones	Alemán			RA000	
	no			RA001	
	Inglés			RA002	
	Francés			RA003	
	Italiano			RA004	

Ejemplo de pedido

Texto completo			Ordering code		
Registrador de trazo continuo LINAX 4000L con gamas de medición CC para todos los canales				A4150	
	3 canales de líneas			AA003	
Gamas de med. CC 0 ... 20 mA				BA001	
Escala 1 ^{er} canal:	0 100			BB003	
Escala 2 ^{do} canal:	0 5 MW			CB900	
Escala 3 ^{er} canal	0 ... 300 °C			DB900	
Tipo de registro	para papel plegado (16 m)			KA002	
Alimentación	CA: 230 V			LA003	
Puerta delantera	Plástico			MA001	

Referencia de pedido: A4150 / AA003 / BA001 / BB003 / CB900 0 ... 5 MW / DB900 0 ... 300 °C / KA002 / LA003 / MA001

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Accesorios

Los números de identificación que finalizan con una letra están completos y no hace falta comentarlos.

Los números de identificación que finalizan con una cifra hay que comentarlos siguiendo las siguientes características.

Descripción	No. de identificación											
Escala sin graduación, comienzo y fin marcados	A410A											
Escala, graduación según pedido	A4130											
Graduación:	AA900											
Regla de lectura, graduación según pedido	A4120											
Graduación:	AA900											
Etiqueta	A4110											
con el logotipo de GOSSEN-METRAWATT	AA000											
sin el logotipo de GOSSEN-METRAWATT	AA001											
Canal verde sin inscripción	BA001											
Canal verde con inscripción	BA900											
Canal rojo sin inscripción	BB001											
Canal rojo con inscripción	BB900											
Canal azul sin inscripción	BC001											
Canal azul con inscripción	BC900											
Canal violeta sin inscripción	BD001											
Canal violeta con inscripción	BD900											
Borne roscado con 5 conectores	A404A											
Borne roscado con 3 conectores	A404B											
Escuadra de centraje, 4 piezas (con instalación en regletas de montaje)	A416A											

Consumibles (continuación)

Los números de identificación que finalizan con una letra están completos y no hace falta comentarlos.

Los núm. de ident. que finalizan con una cifra hay que comentarlos siguiendo las siguientes características.

Descripción	No. de identificación											
Papel de registro, anchura de papel 120 mm, ancho de escritura 100 mm												
Rollo de papel 32 m, graduación 0 ... 100, cantidad mín. de pedido 25 rollos												
Grad. del tiempo/avance	no	A401A										
	10 mm/h	A401B										
	20 mm/h	A401C										
	60 mm/h	A401D										
	120 mm/h	A401E										

(Continuación en la siguiente página)

LINAX 4000L

Registrador de trazo continuo

Consumibles (continuación)

Los números de identificación que finalizan con una letra están completos y no hace falta comentarlos.
Los núm. de ident. que finalizan con una cifra hay que comentarlos siguiendo las siguientes características.

Descripción			No. de identificación									
Rollo papel 32 m, graduación 0 ... 100, cantidad mín. de pedido 25 rollos			A4070									
	Grad. del tiempo/avance	según pedido	CA900									
Rollo papel 32 m, graduación calibrada, cantidad mín. de pedido 25 rollos			A4071									
	Graduación calibrada	según pedido	AA900									
	Inscripción	según pedido	BA900									
	Grad. del tiempo/avance	según pedido	CA900									
Papel plegado 16 m, graduación 0 ... 100, cantidad mín. de pedido 25 paquetes												
	Grad. del tiempo/avance	no	A401L									
		10 mm/h	A401M									
		20 mm/h	A401N									
		60 mm/h	A401P									
		120 mm/h	A401Q									
Papel plegado 16 m, graduación 0 ... 100, cantidad mín. de pedido 25 paquetes							A4075					
	Grad. del tiempo/avance	según pedido					AA900					
Papel plegado 16 m, graduación calibrada, cantidad mín. de pedido 25 paquetes							A4074					
	Graduación calibrada	según pedido					AA900					
	Inscripción	según pedido					BA900					
	Grad. del tiempo/avance	según pedido					CA900					
Plumillas de registro												
Plumilla verde									A406B			
Plumilla rojo									A406A			
Plumilla azul									A406C			
Plumilla violeta									A406D			

Impreso en Alemania • Reservados todos los derechos

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Thomas-Mann-Str. 16-20
90471 Nürnberg, Alemania
Teléfono +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
<http://www.gmc-instruments.com>
e-mail: info@gmc-instruments.com

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER